



Oficina de fertilització i tractament de dejeccions ramaderes

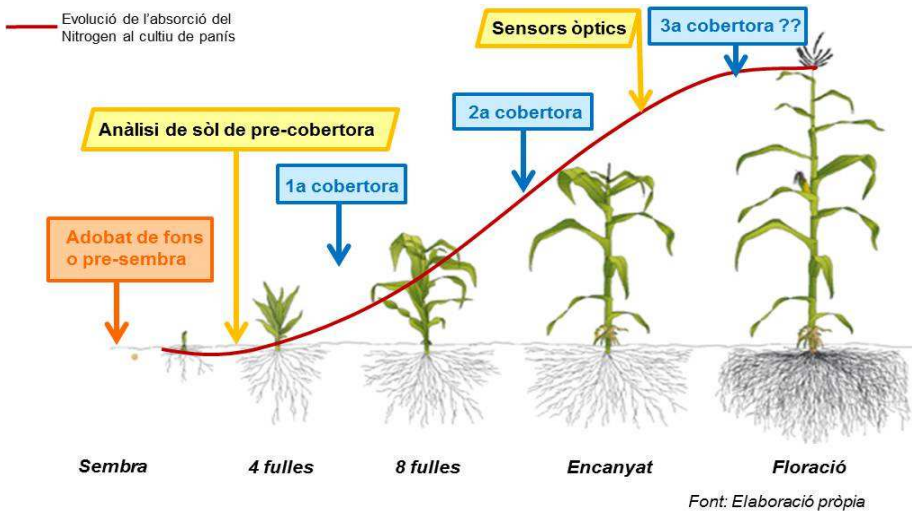
# Full informatiu

Pla per a la millora de la fertilització agrària a Terres de ponent  
**Número 9, juny 2015**

## Resum del contingut ► *El cultiu de panís*

- *Moment òptim i fraccionament de l'adobatge de cobertura*
- *Necessitat d'una cobertura tardana? Els sensors òptics*
- *Moment crític de regatge*
- *Panís de segona collita*

## Moment òptim i fraccionament de l'adobatge de cobertura



Un dels moments claus en la fertilització nitrogenada del cultiu de panís és l'aplicació de cobertura. A partir d'aquest moment el cultiu té les màximes necessitats d'aquest nutrient i, per tant, és quan l'aplicació de nitrogen és més eficient.

Les necessitats de nitrogen comencen a incrementar-se a l'estadi de 4 – 6 fulles i augmenten fins al moment de floració.

Durant tot aquest temps es recomana, sempre que sigui possible, fraccionar l'adobatge de cobertura en 2 o 3 aportacions.

Amb el reg per aspersió es pot fraccionar l'aportació de nitrogen fins a estadis molt avançats del cultiu.

Per avaluar la necessitat d'aplicació d'una cobertura i, en el cas que aquesta sigui necessària, estimar el contingut de nitrogen que s'ha d'aportar, és molt important disposar d'una anàlisi de sòl de nitrats al moment de pre-cobertura.

El cultiu de panís extreu gairebé la meitat del nitrogen que necessita entre els 15 dies anteriors i els 15 dies posteriors a la floració. Per tant, en alguns casos pot estar justificada l'aportació de nitrogen just abans de l'aparició de la inflorescència masculina. Per identificar si cal o no cal aplicar aquesta darrera cobertura nitrogenada, al mercat existeixen eines com són els sensors òptics.

## Necessitat d'una cobertura tardana? Els sensors òptics

Els sensors òptics són aparells que relacionen el contingut de clorofil·la de la fulla amb possibles necessitats de nitrogen del cultiu. L'ús d'aquests aparells requereix incloure una petita zona de la parcel·la sobre-fertilitzada (mínim 6 m<sup>2</sup>), per tal de poder comparar els valors obtinguts en aquesta i la resta de la parcel·la.



### Sensors òptics manuals:

**N-Tester o SPAD.** Aquests sistemes tenen l'avantatge d'una fàcil utilització. Per altra banda, s'obté poca representativitat, ja que no es mesura la totalitat de la parcel·la, sinó que es fa un determinat nombre de lectures en zones puntuals del camp.

### Sensors òptics instal·lats en plataformes aèries o espacials (teledetecció):

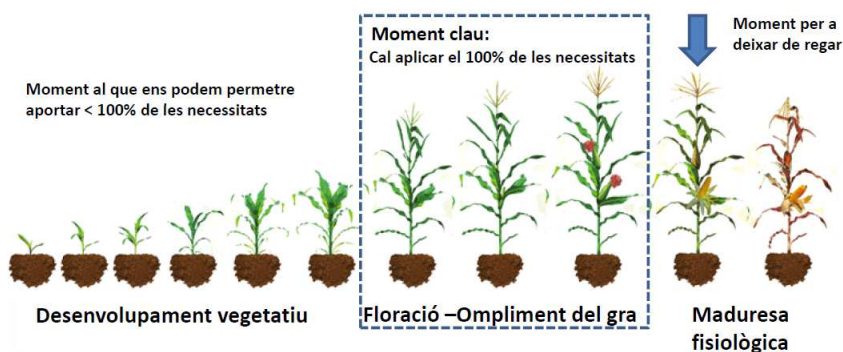
És una tècnica basada en sensors òptics instal·lats en satèl·lits, drons o avionetes. En aquest cas, la superfície que es cobreix és superior a la dels aparells manuals i els costos d'utilització poden arribar a ser menors, sempre i quan la superfície a volar sigui prou gran.



Amb el projecte Life Futur Agrari es porta a terme una experiència amb teledetecció a la zona del canal Algerri-Balaguer. Més informació a: [www.futuragrari.cat](http://www.futuragrari.cat)



## Moment crític de regatge



Font: A. Roselló, F. Domingo, E. González. IRTA Mas Badia

Junt amb la fertilització, un altre factor molt important en el cultiu de panís és el moment del reg i la quantitat d'aigua necessària. Existeixen períodes al cicle del panís on el reg és un element clau per a poder arribar a la producció de gra esperada.

Un dèficit hídric en qualsevol moment del cicle del panís afecta a la seva producció, però si aquest dèficit hídric es dona al voltant de la floració, pot produir pèrdues de rendiment importants, així com certs retards en el seu desenvolupament.

## Panís de segona collita

Després de la collita del cereal d'hivern, molts agricultors es plantegen sembrar un panís de cicle curt com a segon cultiu. Sovint, l'agricultor es pregunta si la millor opció és sembrar un panís de cicle llarg monocultiu o pel contrari, fer una doble collita. La possibilitat del doble cultiu depèn de la disponibilitat i el preu de l'aigua de cada zona. El seu benefici econòmic, en comparació amb el cultiu únic de panís, és molt ajustat i depèn molt dels rendiments obtinguts a cada cultiu, de les despeses de producció i dels preus del gra. Per contra, un avantatge del doble cultiu és que permet distribuir millor les despeses d'explotació al llarg de l'any i normalment s'obté un increment de producció en comparació amb el cultiu únic, tot i que també suposa més feina.



Font: J. Lloveras i P. Santiveri (UdL)



Font: J. Lloveras i P. Santiveri (UdL)

Un altre factor a tenir en compte en la doble collita és la fertilització. El panís de cicle curt (segona collita), presenta la mateixa evolució d'absorció dels nutrients que un panís de cicle llarg, però diferent potencial productiu. En el cas de panís de cicle curt també caldrà diferenciar si es collirà per a gra o per a farratge. En aquest cas, les extraccions del cultiu poden variar, per tant la quantitat a fertilitzar també serà diferent.

Extraccions pel cultiu de Panís	Nitrogen (N)	Fòsfor (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	Potassi (K <sub>2</sub> O)
Per a gra (kg UF/tona gra al 14% humitat)	24	11	24
Per a farratge (kg UF/tona seca)	13	6	15

# Recorda



Si et trobes dins de Zona Vulnerable...

Existeix una dosi màxima d'aplicació de purins i altres dejeccions ramaderes (Decret 136/2009 d'1 de setembre)

Aquesta dosi és de **170 kg N/ha anuals** Repartit pels dos cultius!!!!



Aquest full informatiu ha estat redactat per Elena Puigpinós, Gemma Murillo, Jordi Tugues i Núria Canut en col·laboració amb els tècnics de les entitats que integren el Pla per a la millora de la fertilització agrària a Terres de ponent

Per a qualsevol CONSULTA RELACIONADA amb el CONTINGUT d'AQUEST FULL poseu-vos en contacte amb **Elena Puigpinós**  
Servei de Sòls i Gestió Mediambiental de la Producció Agrícola (DAAM) Telèfon: 973 22 08 68 e-mail: [fertilitzacio.daam@gencat.cat](mailto:fertilitzacio.daam@gencat.cat)  
Aquest full EL PODEU TROBAR al web: [www.gencat.cat/agricultura/fertilitzacio](http://www.gencat.cat/agricultura/fertilitzacio) i a [www.ruralcat.net/web/guest/oficina-de-fertilitzacio](http://www.ruralcat.net/web/guest/oficina-de-fertilitzacio)